



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Negara Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah, di antaranya yaitu barang tambang yang diperoleh dari kegiatan penambangan. Pasir besi sebagai salah satu barang tambang merupakan potensi besar di wilayah Kecamatan Kutoarjo, Kabupaten Purworejo. Namun disadari kegiatan penambangan tersebut juga menimbulkan dampak-dampak terhadap lingkungan sekitarnya, terutama dilihat dari aspek degradasi lahan. Proses penambangan, khususnya yang dilakukan dengan metode penambangan terbuka, akan memberikan dampak secara langsung terhadap kerusakan lahan dan menurunnya jumlah dan kualitas biota yang berada dalam sistem lahan tersebut. Hal ini terjadi karena berbagai perubahan ekologis di sekitar lokasi tambang, seperti kerusakan tanah, hilangnya vegetasi, serta perubahan topografi dan pola hidrologi.

Berbagai upaya reklamasi lahan telah banyak dilakukan untuk mengatasi berbagai dampak dari proses penambangan. Namun pada kenyataannya, usaha reklamasi ini tidak semudah melakukan proses penambangannya sendiri. Berbagai faktor menjadi penentu keberhasilan usaha reklamasi lahan bekas tambang, seperti kondisi iklim mikro yang belum sesuai, kekurangan air untuk penyiraman dan kesulitan mendapatkan bahan-bahan amelioran, khususnya bahan organik. Oleh sebab itu penelitian-penelitian yang terkait dengan metode reklamasi yang mudah dan murah perlu diintensifkan untuk membantu mengatasi berbagai dampak negatif yang ditimbulkan oleh kegiatan penambangan.

Degradasi lahan juga terjadi di daerah bekas penambangan pasir besi di kecamatan Kutoarjo, Kabupaten Purworejo. Kegiatan penambangan telah menciptakan lahan-lahan kritis yang mempunyai banyak permasalahan. Selain dari akibat kegiatan penambangan, kondisi awal pada lahan memang relatif sulit untuk direklamasi karena sifat kimia dan fisik tanahnya yang tidak mendukung untuk pertumbuhan tanaman. Secara fisik, tanah di lokasi bekas tambang pasir besi ini didominasi oleh tekstur pasir. Kondisi ini menyebabkan tanah menjadi



sangat porous, dan kemampuannya dalam menyimpan air dan menyediakan unsur-unsur hara untuk kebutuhan tanaman sangat rendah. Salah satu cara ameliorasi tanah-tanah berpasir seperti yang terdapat pada lahan-lahan bekas tambang timah dan tambang pasir besi adalah dengan pemberian bahan organik. Namun bahan organik tersebut biasanya didatangkan dari luar areal reklamasi. Selain mahal karena perlu biaya transportasi, ketersediaan bahan organik juga biasanya sangat terbatas. Pada penelitian ini, bahan organik disuplai secara *in situ* dari tanaman rumput gajah, koro benguk, kaliandra dan flemingia. Tanaman-tanaman tersebut diketahui memiliki biomassa yang tinggi dengan kadar N, lignin dan selulosa yang sesuai sebagai pembentuk senyawa lignoprotein yang dapat meningkatkan kesuburan tanah setelah beberapa kali periode panen atau pemangkasan. Revegetasi pada lahan dan penambahan bahan organik *in situ* pada lahan bekas tambang pasir besi di Kutoarjo diharapkan dapat menjadi salah satu metode efektif dalam usaha memperbaiki kondisi lahan-lahan kritis akibat kegiatan penambangan di Indonesia.

1.2. Tujuan

- a) menghitung jumlah biomassa yang dihasilkan oleh tanaman kacang, rumputan, kaliandra dan flemingia pada setiap periode panen atau pemangkasan.
- b) mengetahui kualitas biomassa berdasarkan parameter serapan N, P, K pada tanaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.